

42. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes Verordnung über Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheider (VerdunstKühlV)	Version: 19.01.2016
--	---------------------

VUP-Stellungnahme	Stand: 15.02.2016 22.02.2016
-------------------	---------------------------------

Nr.	Vorgabe	Änderungsvorschlag (Formulierung)	Begründung / Anmerkung
-----	---------	-----------------------------------	------------------------

Die Bundesregierung verordnet auf Grund des § 23 Absatz 1 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013

Abschnitt 1: Allgemeine Vorschriften

1	Anwendungsbereich		
.1	Diese Verordnung gilt für die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb von 1. Verdunstungskühlanlagen einschließlich Kühltürmen und 2. Nassabscheidern, in denen Wasser verrieselt oder versprüht wird oder anderweitig in Kontakt mit der Atmosphäre kommt, und die keiner Genehmigung nach § 4 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes bedürfen.		
.2	Diese Verordnung gilt nicht für 1. Anlagen, bei denen Kondenswasserbildung durch Taupunktunterschreitung möglich ist, insbesondere Anlagen mit Kaltwassersätzen, 2. Wärmeüberträger, in denen a) das Fluid ausschließlich in einem geschlossenen Kreislauf geführt wird und b) die Prozesswärme direkt über Luftwärmeübertragung an die zur Kühlung herangeführte Luft übertragen wird, 3. Befeuchtungseinrichtungen in Raumlufttechnischen Anlagen, die integrierter Bestandteil der luftführenden Bereiche dieser Anlagen sind und die bei Bedarf auch zur adiabaten Kühlung eingesetzt werden, 4. Anlagen, die in einer Halle stehen und ausschließlich in diese emittieren, 5. Anlagen, in denen das Kühlwasser und die Verrieselungsflächen eine dauerhaft konstante Temperatur von 60 Grad Celsius oder mehr haben, und 6. Anlagen der Kali- und Steinsalzproduktion, in denen ausschließlich konzentriertes salzhaltiges Wasser mit einer Salzkonzentration von mehr als 100 Gramm Chlorid je Liter eingesetzt wird		

2 Begriffsbestimmungen			
.1	Im Sinne dieser Verordnung ist „Änderung einer Anlage“: die Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs einer Anlage, die sich auf die Entstehung oder die Ausbreitung von Legionellen auswirken kann;		
.2	„Bestandsanlage“: eine Anlage, die vor dem [einsetzen: Datum des Inkrafttretens dieser Verordnung] errichtet und vor dem [einsetzen: Datum sechs Monate nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung] in Betrieb genommen worden ist;		
.3	„Inbetriebnahme“: die erstmalige Aufnahme des Betriebs einer neu errichteten Anlage;		
.4	„Koloniebildende Einheit“ (KBE): die Einheit, in der die Anzahl anzüchtbarer Mikroorganismen ausgedrückt wird; diese Anzahl bestimmt sich nach der DIN EN 13098:2000, Ausgabe Februar 2	„Koloniebildende Einheit“ (KBE): die Einheit, in der die Anzahl anzüchtbarer Mikroorganismen ausgedrückt wird; (Definition siehe z.B. DIN EN 13098:2001-02 oder vergleichbare Verfahren).	Die Definition kann der DIN EN 13098 entnommen werden, nicht aber die Durchführung (wenn das mit „die Anzahl bestimmt sich nach...“ gemeint ist), da es sich um eine Norm für Luft und nicht für Wasser handelt. Für Wasser gilt DIN EN ISO 8199:2008-01.
.5	„allgemeine Koloniezahl“ (KBEallg): die Anzahl der sicht- und zählbaren Keimkolonien aller Mikroorganismen, die auf oder in einem nach der Trinkwasserverordnung oder nach DIN EN ISO 6222, Ausgabe Juli 1999, definierten Nähragarmedium anzüchtbar sind;	„allgemeine Koloniezahl“ (KBE allg.): die Anzahl der sicht- und zählbaren Keimkolonien aller Mikroorganismen, die auf oder in einem nach der Trinkwasserverordnung oder nach der DIN EN ISO 6222, Ausgabe Juli 1999, definierten Nähragarmedium festem Nährmedium anzüchtbar sind.	Keimkolonien ist fachlich kein korrekter Ausdruck. Festes Nährmedium statt Nähragarmedium sh. Definitionen DIN EN ISO 11133 Eine Festlegung auf 30°C entspricht nicht den genannten Normen oder Verordnungen, die als solche auch in der VDI 2047, Blatt 2 aufgeführt werden. Da bereits zahlreiche Unternehmen die Untersuchungen seit Inkrafttreten dieser Richtlinie im Januar 2015 bei zwei Temperaturen (22°C und 36°C) durchführen lassen, sind die Ergebnisse nicht mehr mit späteren Untersuchungen vergleichbar. Es sollte zur besseren Vergleichbarkeit nur noch nach der DIN EN ISO 6222 untersucht wird. Somit sind der Nährboden als auch die Temperaturen klar definiert.
.6	„Kühlwasser“: das Wasser, das in einer Verdunstungskühlanlage zum Zweck der Wärmeabfuhr umläuft und dabei im Kontakt mit der Atmosphäre steht;		
.7	„Legionellenzahl“ (KBELeg): die Anzahl der sicht- und zählbaren Keimkolonien aller Legionellenarten	„Legionellenzahl“ (KBELeg): die Anzahl der sicht- und zählbaren	sh. 2.5

		(Legionella spp.), die auf oder in einem speziellen Nähragarmedium anzüchtbar sind;	Kolonien aller Legionellenarten (Legionella spp.), die auf oder in einem festen Nährmedium anzüchtbar sind. Oder zählbare Legionellen, die sich mit vergleichbaren Verfahren der aktuellen diagnostischen Methoden quantifizieren lassen;	
.8		„mikrobiologische Untersuchung“: die Untersuchung des Kühlwassers oder des Waschwassers auf die Parameter allgemeine Koloniezahl und Legionellenzahl durch eine dafür zugelassene Stelle;		Eine Kontamination mit Legionellen wird nicht wie häufig angenommen über die Bestimmung der allgemeinen Koloniezahl erfasst. Pseudomonas aeruginosa Wurde gegenüber der VDI 2047-2 in diesem Entwurf ganz vernachlässigt. p.s. aeruginosa als hygienerelevanter Parameter hat hinsichtlich des mit der Anlage betrauten Personals für Reinigung und Wartung durchaus seine Relevanz.
.9		„Nassabscheider“: ein Nassabscheider dient der Entfernung fester, flüssiger und gasförmiger Verunreinigungen aus einem Gas; dabei werden die Verunreinigungen an die in die Abgasströmung eingebrachte Waschflüssigkeit gebunden und mit dieser zusammen abgeschieden;		
.10		„Naturzugkühlturm“: eine Verdunstungskühlanlage, in der die Luft einzig durch den natürlichen Zug, der im Kaminbauwerk des Kühlturms erzeugt wird, aus der Umgebung angesaugt und für den Kühlprozess durch den Kühlturm gefördert wird;		
.11		„Neuanlage“: eine Anlage, die keine Bestandsanlage ist;		
.12		„Rohwasser“: das unbehandelte Wasser, das am Standort der Verdunstungskühlanlage oder am Standort des Nassabscheiders zur Versorgung der Anlage zur Verfügung steht;		
.13		„Stillstand“: die vollständige oder teilweise Unterbrechung des Betriebs der Anlage über einen zusammenhängenden Zeitraum von mehr als einer Woche;		
.14		„Verdunstungskühlanlage“: eine Anlage, bei der die Kühlung durch Verdunstung von Wasser erfolgt, insbesondere bestehend aus einem Kühlwasserkreislauf und einem Wärmeüberträger;		

.15	„Waschwasser“: das Wasser, das in einen Nassabscheider zum Zweck der Gasreinigung umläuft und dabei im Kontakt mit der Atmosphäre steht;		
.16	„Wiederinbetriebnahme“: die erneute Aufnahme des Betriebs einer Anlage nach einer Änderung oder einem Stillstand	„Wiederinbetriebnahme“: die erneute Aufnahme des Betriebs einer Anlage nach einer Änderung oder einem Stillstand	
.17	„öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger“: ein nach § 36, gegebenenfalls in Verbindung mit § 36a, der Gewerbeordnung vom 22. Februar 1999 (BGBl. I S. 202), die zuletzt durch Artikel 626 Absatz 3 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist, öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger;		
.18	„zugelassene Stelle für mikrobiologische Untersuchungen“: eine nach § 15 Absatz 4 der Trinkwasserverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. August 2013 (BGBl. I S. 2977), die durch Artikel 4 Absatz 22 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist, zugelassene Untersuchungsstelle.	„zugelassene Stelle für mikrobiologische Untersuchungen“: eine nach § 15 Absatz 4 der Trinkwasserverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. August 2013 (BGBl. I S. 2977), die durch Artikel 4 Absatz 22 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist, zugelassene Untersuchungsstelle und/oder eine nach DIN EN ISO/IEC 17025 für die Untersuchung der Parameter Kolonienzahl und Legionellen in der Matrix akkreditierte Stelle.	Kühlturmwater ist kein Trinkwasser. Die ausschließliche Beschränkung auf diese Matrix benachteiligt Unternehmen, die für Wasseranalysen akkreditiert sind (inkl. Gesamtkeimzahl und Legionella), aber kein Trinkwasser untersuchen. Eine geeignete Probenahme-Regelung gibt es bislang nur in Form der VDI 2047.

Abschnitt 2: Anforderungen an die Errichtung, die Beschaffenheit und den Betrieb

3	Allgemeine Anforderungen		
.1	Anlagen im Anwendungsbereich dieser Verordnung sind so zu errichten und zu betreiben, dass Verunreinigungen des Kühlwassers oder des Waschwassers durch Mikroorganismen, insbesondere Legionellen, nach dem Stand der Technik vermieden werden. Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass Anlagen so ausgelegt und errichtet werden, dass <ol style="list-style-type: none"> 1. die eingesetzten Werkstoffe für die Wasserqualität und die einzusetzenden Betriebsstoffe geeignet sind, 2. wirksame Tropfenabscheider zum Einsatz kommen, 3. Totzonen, in denen das Wasser stagniert, vermieden werden, 4. wasserführende Bauteile möglichst vollständig entleert werden können, 5. Biozide dem Kühlwasser oder dem Waschwasser dosiert zugesetzt werden können, 6. Vorkehrungen für die regelmäßige 		

	<p>Überprüfung relevanter chemisch-physikalischer Parameter getroffen werden und</p> <p>7. Vorkehrungen für die Durchführung regelmäßiger Wartungen getroffen werden.</p> <p>Solange Bestandsanlagen die in Anlage 2 genannten Prüfwerte II einhalten, bedürfen sie keiner baulichen Veränderungen nach Satz 2.</p>		
.2	<p>Der Betreiber hat sicherzustellen, dass in Bestandsanlagen nur Betriebsstoffe eingesetzt werden, die mit den in der Anlage vorhandenen Werkstoffen verträglich sind.</p>		
.3	<p>Der Betreiber hat sicherzustellen, dass vor der Inbetriebnahme oder der Wiederinbetriebnahme einer Anlage, die Prüfschritte gemäß Anlage 1 durchgeführt wurden. Der Betreiber hat über die Durchführung der Prüfschritte einen Nachweis zu führen und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen. Der Betreiber hat die Nachweise jeweils fünf Jahre aufzubewahren.</p>		<p>Anlage 1: Punkte 2. und 3</p> <p>Untersuchung nach VDI 2047-2 oder TrinkwV? Erstinbetriebnahme: Analyse des Rohwassers Fristen in Ordnung.</p> <p>Bei Stillstand (z. B. eine Woche bei Reinigung etc.) muss der Betreiber schon vorher die Rohwasseruntersuchung (Legionellenuntersuchung 10 Tage) in Auftrag geben?</p>
.4	<p>Der Betreiber hat nach der Inbetriebnahme oder der Wiederinbetriebnahme einer Anlage die sich bei ordnungsgemäßem Betrieb einstellende allgemeine Koloniezahl (Referenzwert) durch wöchentliche Untersuchungen des Kühlwassers oder des Waschwassers über einen Zeitraum von drei Monaten zu bestimmen. Der Betreiber hat über die Bestimmung des Referenzwertes einen Nachweis zu führen und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen. Der Betreiber hat die Nachweise jeweils fünf Jahre aufzubewahren.</p>	<p>Der Betreiber hat nach der Inbetriebnahme oder der Wiederinbetriebnahme einer Anlage die sich bei ordnungsgemäßem Betrieb einstellende allgemeine Koloniezahl (Referenzwert) durch wöchentliche Untersuchungen des Kühlwassers oder des Waschwassers über einen Zeitraum von drei Monaten zu bestimmen. Der Betreiber hat über die Bestimmung des Referenzwertes einen Nachweis zu führen und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen. Der Betreiber hat die Nachweise jeweils fünf Jahre aufzubewahren.</p> <p>Der Referenzwert errechnet sich aus dem Mittelwert der letzten 6 wöchentlichen Messungen.</p> <p><i>alternativ:</i></p> <p>Der Referenzwert errechnet sich aus dem Mittelwert der Messungen über 3 Monate nach Inbetriebnahme bzw. Wiederinbetriebnahme.</p>	<p>Zur Vergleichbarkeit der Ergebnisse.</p> <p>Hier wird zwar der Referenzwert benannt, dessen Berechnung bleibt jedoch undefiniert.</p>
.5	<p>Der Betreiber hat innerhalb von vier Wochen nach der Inbetriebnahme oder der Wiederinbetriebnahme einer Anlage die erste mikrobiologische Untersuchung des Kühlwassers oder des Waschwassers auf die Parameter allgemeine Koloniezahl und Legionellenzahl gemäß § 4 Absatz 2 Satz 1 durchführen zu lassen (Erstuntersuchung). Der § 4 Absatz 5 ist anzuwenden. Der Betreiber hat über die Erstuntersuchung einen Nachweis zu führen und</p>	<p>Der Betreiber hat innerhalb von vier Wochen nach der Inbetriebnahme oder der Wiederinbetriebnahme einer Anlage die erste mikrobiologische Untersuchung des Kühlwassers oder des Waschwassers auf die Parameter allgemeine Koloniezahl und Legionellenzahl gemäß § 4 Absatz 2 Satz 1 durch ein dafür akkreditiertes Labor durchführen zu lassen. (Erstuntersuchung). Der § 4 Absatz 5 ist anzuwenden. Der</p>	

		der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen. Der Betreiber hat die Nachweise jeweils fünf Jahre aufzubewahren.	Betreiber hat über die Erstuntersuchung einen Nachweis zu führen und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen. Der Betreiber hat die Nachweise jeweils fünf Jahre aufzubewahren.	
	.6	Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen sind so durchzuführen, dass eine Freisetzung mikroorganismenhaltiger Aerosole weitgehend vermieden wird.		
	neu		<p>Die chemische und mikrobiologische Beschaffenheit des Rohwassers ist vor Inbetriebnahme der Verdunstungskühlanlage / Nassabscheiders bzw. jährlich zu ermitteln. Die Untersuchung entfällt, wenn das Rohwasser aus einer überwachungspflichtigen Trinkwasserversorgungsanlage stammt und eine aktuelle Netzanalyse vorliegt.</p> <p>Bei der Verwendung von Rohwasser aus anderen Quellen z. B. Flusswasser, Regenwasser kann auf Anordnung der zuständigen Behörde eine Untersuchung des Rohwassers quartalsmäßig bzw. monatlich angeordnet werden.</p>	Kritisch z. B. bei Entnahme von Flusswasser im Abstrom von Lebensmittelbetrieben, Brauereien usw.

4 Ermittlung der allgemeinen Koloniezahl und der Legionellenzahl				
	.1	<p>Der Betreiber hat regelmäßig, mindestens monatlich, Untersuchungen des Kühlwassers oder des Waschwassers auf den Parameter allgemeine Koloniezahl durchzuführen.</p> <p>Der Betreiber hat über die Untersuchungen einen Nachweis zu führen und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen. Der Betreiber hat die Nachweise jeweils fünf Jahre aufzubewahren.</p>	<p>Der Betreiber hat regelmäßig, mindestens monatlich, Untersuchungen des Kühlwassers oder des Waschwassers auf den Parameter allgemeine Koloniezahl auf R2A nach 5 Tagen bei 30°C Bebrütungstemperatur / mittels Dip-Slide durchzuführen.</p> <p>Der Betreiber hat über die Untersuchungen einen Nachweis zu führen und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen. Der Betreiber hat die Nachweise jeweils fünf Jahre aufzubewahren.</p>	Die genaue Bezeichnung des von den Betreibern zu verwendenden Verfahrens ist erforderlich. In der vorliegenden Form werden von Betreibern und Laboren unterschiedliche Verfahren angewandt werden.
	.2	Der Betreiber hat regelmäßig mikrobiologische Untersuchungen des Kühlwassers oder des Waschwassers auf die Parameter allgemeine Koloniezahl und Legionellenzahl gemäß Absatz 4 durchführen zu lassen. Die Untersuchungen nach Satz 1 sind regelmäßig zu wiederholen, 1. bei Naturzugkühltürmen mit 200 Megawatt (MW) oder mehr mindestens alle zwei Monate und 2. im Übrigen mindestens alle drei Monate.		
	.3	Werden die in Anlage 2 genannten Prüfwerte I in zwei aufeinander folgenden Jahren bei keiner mikrobiologischen Untersuchung nach Absatz 2		

	Satz 1 überschritten, können die regelmäßigen Untersuchungen nach Absatz 2 Satz 2 Nummer 1 alle 4 Monate und nach Absatz 2 Satz 2 Nummer 2 alle sechs Monate durchgeführt werden. Dabei muss immer eine Untersuchung zwischen dem 1. Juni und dem 31. August durchgeführt werden.		
.4	Der Betreiber hat die mikrobiologischen Untersuchungen und die dafür erforderlichen Probenahmen jeweils von einer zugelassenen Stelle für mikrobiologische Untersuchungen durchführen zu lassen; die Untersuchung zur Bestimmung der Legionellenzahl ist nach ISO 11731, Ausgabe Mai 1998, sowie nach DIN EN ISO 11731 Teil 2, Ausgabe Juni 2008, durchzuführen.	Der Betreiber hat die mikrobiologischen Untersuchungen und die dafür erforderlichen Probenahmen jeweils von einer zugelassenen nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005-08 akkreditierten Stelle für mikrobiologische Untersuchungen durchführen zu lassen; die Untersuchung zur Bestimmung der Legionellenzahl ist nach ISO 11731, Ausgabe Mai 1998, sowie nach und DIN EN ISO 11731 Teil 2, Ausgabe Juni 2008, in den jeweils aktuell gültigen Fassungen oder durch nachgewiesene gleichwertige Verfahren der aktuellen diagnostischen Nachweismethoden entsprechend der allgemeinen Regeln der Technik durchzuführen. Eine entsprechende Liste alternativer Verfahren wird durch das Umweltbundesamt im Bundesgesetzblatt/Internet veröffentlicht.	Es sollte sichergestellt werden, dass in der Verordnung nicht ein Bezug zu einer ggf. veralteten Fassung der Norm hergestellt wird. Darum sollte auf den jeweils aktuellen Ausgabestand verwiesen werden. Der Hinweis auf alternative Untersuchungsverfahren erlaubt eine schnelle Anpassung des Nachweises an den Stand der Technik und kann somit auch neue wissenschaftliche Erkenntnisse berücksichtigen. Mit klassischen Kulturverfahren können nicht alle Legionellenspezies - z. B. die in Amöben lebenden und die nicht-kultivierbaren - nachgewiesen werden. Aus diesem Grund würde man mit den vorgeschlagenen klassischen Analysemethoden jegliche technische Weiterentwicklung einschränken (z.B. PCR-Verfahren). Eventuell infektiöses Material würde durch klassische Kulturverfahren nicht erkannt.
.5	Der Betreiber hat sicherzustellen, dass er über das Ergebnis der Untersuchungen nach Absatz 2 unverzüglich unterrichtet wird. Der Betreiber hat über die Untersuchungen einen Nachweis zu führen und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen. Der Betreiber hat die Nachweise jeweils fünf Jahre aufzubewahren.		

5	Maßnahmen bei einem Anstieg der allgemeinen Koloniekonzentration		
.1	Der Betreiber hat bei einem Anstieg der allgemeinen Koloniezahl um den Faktor 10 oder mehr gegenüber dem Referenzwert 1. Untersuchungen zur Aufklärung der Ursachen durchzuführen, 2. die erforderlichen Maßnahmen für einen ordnungsgemäßen Betrieb zu ergreifen und 3. Untersuchungen auf den Parameter allgemeine Koloniezahl nach § 4 Absatz 1 Satz 1 mindestens 14-täglich durchzuführen.	Der Betreiber hat bei einem Anstieg der allgemeinen Koloniezahl um den Faktor 10 oder mehr gegenüber dem Referenzwert 1. Untersuchungen zur Aufklärung der Ursachen durchzuführen, 2. die erforderlichen Maßnahmen für einen ordnungsgemäßen Betrieb zu ergreifen und 3. Untersuchungen auf den Parameter allgemeine Koloniezahl nach § 4 Absatz 1 Satz 1 mindestens 14-täglich durchzuführen.	Der Referenzwert muss ein Minimum an statistischer Belastbarkeit besitzen. Er muss klar definiert werden.

			Der Referenzwert ergibt sich aus den ersten 3 Untersuchungen unmittelbar vor der nächsten Bioziddosierung.	
	.2	Der Betreiber hat bei einem Anstieg der allgemeinen Koloniezahl um den Faktor 100 oder mehr gegenüber dem Referenzwert unverzüglich 1. die Pflichten nach Absatz 1 zu erfüllen und 2. eine mikrobiologische Untersuchung auf die Parameter allgemeine Koloniezahl und Legionellenzahl gemäß § 4 Absatz 2 Satz 1 zu veranlassen; der § 4 Absatz 5 ist anzuwenden.		
	.3	Wird bei drei aufeinanderfolgenden Untersuchungen nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 jeweils eine allgemeine Koloniezahl festgestellt, die weniger als das 10fache des Referenzwertes beträgt, so gelten ab dem Zeitpunkt der letzten Probenahme wieder die Prüfintervalle nach § 4 Absatz 1 Satz 1.		
	.4	Bis zur Bestimmung des Referenzwertes kann für die Feststellung eines Anstiegs nach Absatz 1 die bei der Erstuntersuchung nach § 3 Absatz 5 ermittelte allgemeine Koloniezahl als Referenzgröße herangezogen werden, jedoch nicht mehr als 10 000 KBEallg je Milliliter.		

6 Maßnahmen bei einer Überschreitung der Prüfwerte				
	.1	Der Betreiber hat bei einer Überschreitung der in Anlage 2 genannten Prüfwerte unverzüglich eine zusätzliche mikrobiologische Untersuchung auf die Parameter allgemeine Koloniezahl und Legionellenzahl gemäß § 4 Absatz 2 Satz 1 zu veranlassen; der § 4 Absatz 5 ist anzuwenden.		Welcher Prüfwert?
	.2	Bestätigt die zusätzliche mikrobiologische Untersuchung nach Absatz 1 eine Überschreitung der in Anlage 2 genannten Prüfwerte, hat der Betreiber unverzüglich 1. Untersuchungen auf den Parameter allgemeine Koloniezahl gemäß § 4 Absatz 1 Satz 1 wöchentlich durchzuführen und 2. mikrobiologische Untersuchungen auf die Parameter allgemeine Koloniezahl und Legionellenzahl gemäß § 4 Absatz 2 Satz 1 monatlich durchzuführen zu lassen; der § 4 Absatz 5 ist anzuwenden.		Untersuchungen auf den Parameter allgemeine Koloniezahl suggeriert die Erfassung einer Belastung mit Legionellen über die Koloniezahl, aber Legionellen wachsen nicht auf den gängigen Nährmedien. Es besteht keinen Zusammenhang zwischen der allgemeinen Koloniezahl und einer Legionellenkontamination.
	.3	Bestätigt die zusätzliche mikrobiologische Untersuchung nach Absatz 1 eine Überschreitung der in Anlage 2 genannten Prüfwerte II, hat der Betreiber unverzüglich		

	<p>1. Untersuchungen zur Aufklärung der Ursachen durchzuführen,</p> <p>2. die erforderlichen Maßnahmen für einen ordnungsgemäßen Betrieb zu ergreifen und</p> <p>3. technische Maßnahmen nach dem Stand der Technik zu ergreifen, um die Legionellenzahl unter den in Anlage 2 genannten Prüfwert II zu reduzieren. Der Betreiber hat über die ergriffenen technischen Maßnahmen einen Nachweis zu führen und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen. Der Betreiber hat die Nachweise jeweils fünf Jahre aufzubewahren.</p>		
.4	<p>Wird bei drei aufeinander folgenden Untersuchungen nach Absatz 2 Nummer 2 festgestellt, dass die in Anlage 2 genannten Prüfwerte I eingehalten werden, gelten ab dem Zeitpunkt der letzten Probenahme wieder die Prüfintervalle nach § 4 Absatz 1 Satz 1 und § 4 Absatz 2 Satz 5.</p>		

7 Maßnahmen bei einer Überschreitung der Maßnahmenwerte			
.1	<p>Der Betreiber hat bei einer Überschreitung der in Anlage 2 genannten Maßnahmenwerte unverzüglich</p> <p>1. die Pflichten nach § 6 Absätze 1 bis 3 zu erfüllen und</p> <p>2. eine Untersuchung auf die Legionellenarten durch eine zugelassene Stelle für mikrobiologische Untersuchungen als Grundlage für eine Gefährdungsanalyse zu veranlassen. Der Betreiber hat über die Untersuchung einen Nachweis zu führen und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen. Der Betreiber hat die Nachweise jeweils fünf Jahre aufzubewahren..</p>	<p>Der Betreiber hat bei einer Überschreitung der in Anlage 2 genannten Maßnahmenwerte unverzüglich</p> <p>1. die Pflichten nach § 6 Absätze 1 bis 3 zu erfüllen und</p> <p>2. eine Untersuchung auf die Legionellenarten Nachweisbarkeit von <i>Legionella pneumophila</i> durch eine zugelassene Stelle für mikrobiologische Untersuchungen als Grundlage für eine Gefährdungsanalyse zu veranlassen. Der Betreiber hat über die Untersuchung einen Nachweis zu führen und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen. Der Betreiber hat die Nachweise jeweils fünf Jahre aufzubewahren.</p>	<p>Für die Bestimmung der Legionellenart ist bisher keine Methode angegeben. Hier wäre ggf. zu spezifizieren, was genau damit gemeint ist (Art, Serotyp) und wie dies erreicht werden soll (biochemisch, molekularbiologisch, serologisch unter Angabe einer Methode). Nur so kann die Vergleichbarkeit der Ergebnisse gewährleistet werden.</p> <p>Die Untersuchung der Legionellenarten erscheint zudem unnötig, weil sich keine von der Legionellenart abhängigen Unterschiede bezüglich der weiteren Maßnahmen ableiten, so dass der hierfür notwendige Aufwand in keinem Verhältnis zum Nutzen steht.</p> <p>Viele Labore machen bisher Serotypisierung in Legionelle pneumophila Serogruppe 1 und 2-14 bzw. Legionella species</p>
.2	<p>Bestätigt die zusätzliche mikrobiologische Untersuchung nach § 6 Absatz 1 eine Überschreitung der in Anlage 2 genannten Maßnahmenwerte, hat der Betreiber unverzüglich zusätzlich Gefahrenabwehrmaßnahmen gegen schädliche Umwelteinwirkungen zu ergreifen. Der Betreiber hat über die ergriffenen Gefahrenabwehrmaßnahmen einen Nachweis zu führen und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen. Der Betreiber hat die</p>		

		Nachweise jeweils fünf Jahre aufzubewahren.		
--	--	---	--	--

8	Informationspflichten			
----------	------------------------------	--	--	--

		Bei einer Überschreitung der in Anlage 2 genannten Maßnahmenwerte hat der Betreiber die zuständige Behörde 1. unverzüglich gemäß Anlage 3 Teil 1 zu informieren und 2. innerhalb einer Frist von vier Wochen gemäß Anlage 3 Teil 2 zu informieren. Informations- oder Meldepflichten nach anderen Vorschriften bleiben unberührt.		Welche Behörde?
--	--	--	--	-----------------

9	Störungen des Betriebes			
----------	--------------------------------	--	--	--

		Können Anforderungen an den Betrieb einer Verdunstungskühlanlage oder eines Nassabscheiders aufgrund oder in Folge eines technischen Defekts innerhalb oder außerhalb der Anlage, der zur Entstehung oder Ausbreitung von Legionellen führen kann, nicht eingehalten werden, hat der Betreiber unverzüglich 1. die Ursachen der Störung zu ermitteln und 2. die erforderlichen Maßnahmen für einen ordnungsgemäßen Betrieb zu ergreifen. Der Betreiber hat über die ermittelten Ursachen und die ergriffenen Maßnahmen einen Nachweis zu führen und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen. Der Betreiber hat die Nachweise jeweils fünf Jahre aufzubewahren.		Außerhalb der Anlage: Verursacherprinzip?
--	--	---	--	---

Abschnitt 3: Anforderungen an die Überwachung				
--	--	--	--	--

10	Berichtspflichten			
-----------	--------------------------	--	--	--

		Der Betreiber hat für jedes Kalenderjahr bis zum 31. März des dem jeweiligen Berichtsjahr folgenden Jahres einen Bericht gemäß Anlage 4 zu erstellen und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen. Der Betreiber hat die Berichte jeweils fünf Jahre aufzubewahren.		
--	--	---	--	--

11	Anzeigepflichten			
-----------	-------------------------	--	--	--

	.1	Der Betreiber einer Neuanlage hat diese spätestens einen Monat nach der Errichtung der zuständigen Behörde gemäß Anlage 4 anzuzeigen.		
	.2	Der Betreiber einer Bestandsanlage hat diese spätestens sechs Monate		

		nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung der zuständigen Behörde gemäß Anlage 4 anzuzeigen.		
	.3	Der Betreiber hat unverzüglich, aber spätestens innerhalb eines Monats, Folgendes der zuständigen Behörde gemäß Anlage 4 anzuzeigen: 1. Änderungen der Anlage, insbesondere der Auslegungsdaten, 2. die Anlagenstilllegung, 3. den Stillstand der Anlage und 4. die Wiederinbetriebnahme.		
	.4	Bei einem Betreiberwechsel hat der neue Betreiber diesen Wechsel unverzüglich, aber spätestens innerhalb eines Monats, der zuständigen Behörde anzuzeigen.		

12	Überprüfung der Anlagen durch einen Sachverständigen			
-----------	---	--	--	--

	.1	Der Betreiber hat die Einhaltung der Anforderungen nach § 3 Absätze 1 bis 3 vor der Inbetriebnahme oder der Wiederinbetriebnahme, ausgenommen nach einem Stillstand der Anlage, überprüfen zu lassen.	Der Betreiber hat die Einhaltung der Anforderungen nach § 3 Absätze 1 bis 3 vor der Inbetriebnahme oder der Wiederinbetriebnahme, ausgenommen nach einem Stillstand nach einer wesentlichen Änderung der Anlage (z.B. xxx) , überprüfen zu lassen.	Definition Wiederinbetriebnahme ist nach § 2 16: die erneute Aufnahme des Betriebes einer Anlage nach einer Änderung oder einem Stillstand
	.2	Der Betreiber hat die Einhaltung der Anforderungen nach den §§ 3 bis 8 erstmals spätestens 5 Jahre nach Inkrafttreten dieser Verordnung und danach regelmäßig im Abstand von höchstens 5 Jahren überprüfen zu lassen.		
	.3	Die Überprüfungen sind von einem öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen durchzuführen. Der Betreiber hat die Ergebnisse der Überprüfungen der zuständigen Behörde jeweils innerhalb von vier Wochen mitzuteilen.	Die Überprüfungen sind von einem öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen durchzuführen. Der Betreiber hat die Ergebnisse der Überprüfungen der zuständigen Behörde jeweils innerhalb von vier Wochen mitzuteilen.	Darf der ÖbuVs auch „Mitarbeiter“ der zugelassenen Stelle für mikrobiologische Untersuchungen sein?

Abschnitt 4: Gemeinsame Vorschriften				
---	--	--	--	--

13	Zulassung von Ausnahmen			
-----------	--------------------------------	--	--	--

		Die zuständige Behörde kann auf Antrag des Betreibers Ausnahmen von den Anforderungen dieser Verordnung zulassen, soweit unter Berücksichtigung der besonderen Umstände des Einzelfalls 1. einzelne Anforderungen der Verordnung nicht oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand erfüllbar sind, 2. im Übrigen die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung angewandt werden und	Die zuständige Behörde kann auf Antrag des Betreibers Ausnahmen von den Anforderungen dieser Verordnung zulassen, soweit unter Berücksichtigung der besonderen Umstände des Einzelfalls 1. einzelne Anforderungen der Verordnung nicht oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand erfüllbar sind, 2. im Übrigen die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen zur Emissionsbegrenzung angewandt werden und	Ein Infektionsrisiko kann nie ganz ausgeschlossen werden und bei der gegenwärtigen Formulierung werden die Behördenvertreter regelmäßig aus diesem Grund eine andernfalls vertretbare Ausnahme nicht zulassen, weil sie das Haftungsrisiko fürchten.
--	--	---	---	--

	3. ein Infektionsrisiko für die Bevölkerung vernünftigerweise ausgeschlossen werden kann.	3. ein Infektionsrisiko für die Bevölkerung vernünftigerweise ausgeschlossen als unwahrscheinlich angesehen werden kann.	
--	---	--	--

14	Weitergehende Anforderungen		
-----------	------------------------------------	--	--

.1	Die Befugnis der zuständigen Behörde, andere oder weitergehende Anforderungen, insbesondere zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen nach § 22 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, zu stellen, bleibt unberührt.		
.2	Hat die zuständige Behörde bei einer Anlage im Einzelfall bereits Anforderungen zur Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen gestellt, die über die Anforderungen dieser Verordnung hinausgehen, sind diese weiterhin maßgeblich.		

15	Informationsformate und Übermittlungswege		
-----------	--	--	--

	Die zuständige Behörde kann vorschreiben, dass der Betreiber für Informationen, Mitteilungen oder Berichte, die nach dieser Verordnung der Behörde zu übermitteln sind, das von ihr festgelegte Format und den elektronischen Weg zu nutzen hat.		
--	--	--	--

Abschnitt 5: Schlussvorschriften

16	Zugänglichkeit und Gleichwertigkeit von Normen		
-----------	---	--	--

	Die in § 2 genannten DIN-Normen sind in der Deutschen Nationalbibliothek archivmäßig gesichert niedergelegt und bei der Beuth Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen.	Die in § 2 genannten DIN-Normen sind in der Deutschen Nationalbibliothek archivmäßig gesichert niedergelegt und bei der Beuth Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen. Sollten benannte Normen durch neuere Versionen oder gar gänzlich ersetzt werden, so sind die nachfolgenden und aktuellen Normen anzuwenden.	Vermeidung eines Stillstandes des technischen Fortschritts durch Formalien.
		Die in § 2 genannten DIN EN ISO-Norm sind in der Deutschen Nationalbibliothek archivmäßig gesichert niedergelegt und bei der Beuth Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen.	Unter § 2 ist nur eine Norm angegeben, wenn man die Legionellen-Normen dazu nimmt, dann Variante 2 Warum steht im Titel "Gleichwertigkeit", wenn im Text dann "nur" auf die Zugänglichkeit hingewiesen wird?

17	Ordnungswidrigkeiten
	<p>Ordnungswidrig im Sinne des § 62 Absatz 1 Nummer 7 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. entgegen § 3 Absatz 1 Satz 1 eine dort genannte Anlage nicht richtig errichtet oder nicht richtig betreibt, 2. entgegen § 3 Absatz 2 nicht sicherstellt, dass ein dort genannter Stoffe eingesetzt wird, 3. entgegen § 3 Absatz 3 Satz 1 nicht sicherstellt, dass dort genannte Prüfschritte durchgeführt werden, 4. entgegen § 3 Absatz 3 Satz 2 oder Satz 3, § 3 Absatz 4 Satz 2 oder Satz 3, § 3 Absatz 5 Satz 3 oder Satz 4, § 4 Absatz 1 Satz 2 oder Satz 3, § 4 Absatz 5 Satz 2 oder Satz 3, § 6 Absatz 3 Satz 2 oder Satz 3, § 7 Absatz 1 Satz 2 oder Satz 3, § 7 Absatz 2 Satz 2 oder Satz 3 oder § 9 Satz 2 oder Satz 3 einen Nachweis nicht, nicht richtig oder nicht vollständig führt, nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig vorlegt oder nicht, nicht vollständig oder nicht mindestens fünf Jahre aufbewahrt, 5. entgegen § 3 Absatz 4 Satz 1 eine dort genannte Koloniezahl nicht, nicht richtig oder nicht rechtzeitig bestimmt, 6. entgegen § 3 Absatz 5, § 4 Absatz 1 Satz 1, § 4 Absatz 2 Satz 1 in Verbindung mit Satz 2 bzw. Absatz 3 und Absatz 4, entgegen § 5 Absatz 1 Satz 1 Nummer 3, § 5 Absatz 2 Nummer 2, § 6 Absatz 1 Nummer 1 oder Nummer 2, oder § 7 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 oder Nummer 2 eine Untersuchung nicht, nicht richtig oder nicht rechtzeitig durchführt oder durchführen lässt, 7. entgegen § 5 Absatz 1 Nummer 2, § 5 Absatz 2 Nummer 1, § 6 Absatz 3 Satz 1 Nummer 2 oder Nummer 3, § 7 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1, § 7 Absatz 2 Satz 1 oder § 9 Satz 1 Nummer 2 eine dort genannte Maßnahmen nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig ergreift, 8. entgegen § 8 Satz 1 eine dort genannte Behörde nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig informiert, 9. entgegen § 10 einen Bericht nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig erstellt oder nicht, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig vorlegt oder nicht, nicht vollständig oder nicht mindestens fünf Jahre aufbewahrt, 10. entgegen § 11 Absatz 1, 2, 3 oder

		Absatz 4 eine Anzeige nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig erstattet, 11. entgegen § 12 Absatz 1 oder Absatz 2 die Einhaltung dort genannter Anforderungen nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig überprüfend lässt oder 12. entgegen § 12 Absatz 3 Satz 2 eine Mitteilung nicht, nicht richtig, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig macht.		
	18	Inkrafttreten		
		Diese Verordnung tritt einen Monat nach ihrer Verkündung in Kraft.		



Anlage 1 (zu §3 Absatz§)
Maßnahmen vor Inbetriebnahme / Wiederinbetriebnahme

Checkliste

Maßnahmen vor Wieder-/Inbetriebnahme einer Verdunstungskühlanlage / eines Nassabscheiders gemäß § 3 Absatz 3 der Verordnung über Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheider

Anlagendaten:

Anlagen-ID:

Standort der Anlage
 Straße, Hausnummer:

PLZ, Ort:

Betreiber der Anlage

Name:

Straße, Hausnummer:

PLZ, Ort:

Ansprechpartner (Name):

Die Anlage darf erst in Betrieb genommen werden, wenn alle Punkte der Checkliste abgearbeitet sind.

1. Verunreinigungen, Ablagerungen in der Anlage sowie ggf. Rückstände von Zusatzstoffen wurden entfernt.	<input type="checkbox"/>
2. Die chemische und mikrobiologische Beschaffenheit des Rohwassers wurde bestimmt und die Prüfwerte 1 der Anlage 2 der Verordnung wurden nicht überschritten.	<input type="checkbox"/>
3. Zwischen dem Vorliegen der Ergebnisse der Rohwasseranalyse und dem Befüllen der Anlagen lagen nicht mehr als 7 Tage.	<input type="checkbox"/>
Die Punkte 2 und 3 entfallen, wenn das Rohwasser aus einer überwachungspflichtigen Trinkwasserversorgungsanlage stammt und eine aktuelle Netzanalyse vorliegt.	
4. Eine Wasserbehandlung oder Wasseraufbereitung wurde installiert und entsprechend den Anforderungen an die Wasserqualität bei der Befüllung der Anlage in Betrieb genommen.	<input type="checkbox"/>
5. Die hygienerelevante Ausführung der Anlage wurde auf Übereinstimmung mit der Anlagenplanung überprüft, Abweichungen wurden korrigiert.	<input type="checkbox"/>
6. Die Anlagendokumentation liegt dem Betreiber vor.	<input type="checkbox"/>
7. Das Bedienpersonal wurde in den Betrieb der Anlage eingewiesen.	<input type="checkbox"/>
8. Die vom Hersteller der Rückkühleinheit genannten Anforderungen an die Wasserqualität wurden erfüllt.	<input type="checkbox"/>
9. Vorgenannte Einzelschritte wurden vor Wieder-/Inbetriebnahme durchgeführt und dokumentiert.	<input type="checkbox"/>

Die vorstehenden Maßnahmen wurden durchgeführt am

von **Betreiber**
 von einem **Beauftragten**

Name:

Straße, Hausnummer:

PLZ, Ort:

Ansprechpartner (Name):

Die Anlage wurde in Betrieb genommen / wieder in Betrieb genommen am

Die vollständig ausgefüllte Checkliste ist vom Betreiber und – soweit zutreffend vom Beauftragten – zu unterschreiben.

Ort, Datum, Unterschrift Betreiber	Ort, Datum, Unterschrift Beauftragter

Nr.	Vorgabe	Änderungsvorschlag (Formulierung)	Begründung / Anmerkung
			Bei großen Industriestandorten liegen zwischen Übergabe durch den WV und Ort der Zuspisung in das RKW teilw. 100m u mehr Wegstrecke. Eine aktuelle Netzanalyse hat hierbei wenig Aussagekraft über den Zustand des Rohwassers direkt vor der Zuspisung. Zu 2. „.....die Beschaffenheit des Rohwassers wurde unmittelbar vor dem Ort der Aufbereitung bestimmt...“ Zu. 3: Die Rohwasseranalyse sollte generell nicht entfallen. Zudem untersucht der WV im Trinkwassernetz nicht standardmäßig auf Legionellen.

Anlage 2 (zu den §§3, 4, 6 bis 8 und zu Anlage 3)

Prüfwerte und Maßnahmenwerte für die Konzentration von Legionellen im Kühlwasser oder Waschwasser

Art der Anlage	Prüfwert I	Prüfwert II	Maßnahmenwert
	Legionellenkonzentration in KBE_{Leg} je 100 ml		
Verdunstungskühlanlagen, ausgenommen Naturzugkühltürme mit 200 MW oder mehr	100	1 000	10 000
Nassabscheider	100	1 000	10 000
Naturzugkühltürme mit 200 MW oder mehr	500	5 000	50 000

Nr.	Vorgabe	Änderungsvorschlag (Formulierung)	Begründung / Anmerkung



Anlage 3 (zu § 8)

Teil 1: Inhalt der Meldung nach § 8 Satz 1 Nummer 1:			
Nr.	Vorgabe	Änderungsvorschlag (Formulierung)	Begründung / Anmerkung
1	Anlagen ID		
2	Angaben zum Standort der Anlage (Geokoordinaten und Adresse des Anlagenstandorts)		
3	Angaben zum Betreiber der Anlage (Name, Adresse, Ansprechpartner)		
4	Datum der Probenahme für die mikrobiologische Untersuchung bei der die Überschreitung des Maßnahmenwertes nach Anlage 2 festgestellt wurde		
5	Ergebnis der mikrobiologischen Untersuchung, bei der die Überschreitung des Maßnahmenwertes nach Anlage 2 festgestellt wurde		
6	Ergebnis der zusätzlichen mikrobiologischen Untersuchung nach § 7 Absatz 1 Nummer 1 in Verbindung mit § 6 Absatz 1		
7	Ergebnis der mikrobiologischen Untersuchung nach § 7 Absatz 1 Nummer 2 zur Feststellung der Legionellenarten	Ergebnis der mikrobiologischen Untersuchung nach § 7 Absatz 1 Nummer 2 zur Feststellung der Legionellenarten	Es erfolgt keine Unterscheidung von Maßnahmen anhand der Legionellenarten.

Teil 2: Inhalt der Meldung nach § 8 Satz 1 Nummer 2:			
Nr.	Vorgabe	Änderungsvorschlag (Formulierung)	Begründung / Anmerkung
1	Anlagen ID		
2	Angaben zum Standort der Anlage (Geokoordinaten und Adresse des Anlagenstandorts)		
3	Angaben zum Betreiber der Anlage (Name, Adresse, Ansprechpartner)		
4	Angaben zur Art der Anlage a) Verdunstungskühlanlage, ausgenommen Anlagen nach Buchstabe c b) Nassabscheider c) Naturzugkühlturm mit 200 MW oder mehr		
5	Angaben zum Betriebszustand der Anlage bei dem die Überschreitung des Maßnahmenwertes nach Anlage 2 festgestellt wurde (Wieder-/Inbetriebnahme, ordnungsgemäßer Betrieb, Betriebsstörung)		
6	Datum der Probenahme für die mikrobiologische Untersuchung beider die Überschreitung des Maßnahmenwertes nach Anlage 2 festgestellt wurde		
7	Auflistung möglicher Ursachen für die Überschreitung des Maßnahmenwertes		

8	Auflistung der Maßnahmen, die nach § 7 Absatz 1 oder 2 ergriffen wurden oder ergriffen werden		
9	Angabe der mit der Untersuchung beauftragten zugelassenen Stelle für mikrobiologische Untersuchungen (Name, Adresse, Ansprechpartner).		



Anlage 4 (zu § 10 und 11)

Teil 1: Inhalt der Berichte nach § 10:			
Nr.	Vorgabe	Änderungsvorschlag (Formulierung)	Begründung / Anmerkung
1	Anlagen ID		
2	Angaben zum Standort der Anlage (Geokoordinaten und Adresse des Anlagenstandorts)		
3	Angaben zum Betreiber der Anlage (Name, Adresse, Ansprechpartner)		
4	Anlagenzustand: a) in Betrieb b) außer Betrieb (Stillstand oder Stilllegung) c) Daten des Stillstandes und der Wiederinbetriebnahme d) Datum der Stilllegung		
5	Art der Anlage a) Verdunstungskühlanlage, ausgenommen Anlagen nach Buchstabe c b) Nassabscheider c) Naturzugkühlturm mit 200 MW oder mehr		
6	Datum der erstmaligen Inbetriebnahme		
7	Änderungen an der Anlage im Berichtszeitraum		
8	Überprüfung nach § 12 Absatz 1 und Absatz 2 a) Datum der letzten Überprüfung b) überprüfende Stelle (Name, Adresse, Ansprechpartner)		
9	Überschreitungen der Prüfwerte a) wurden Überschreitungen im Berichtszeitraum festgestellt? „Ja / Nein“ b) welcher Prüfwert (PW) wurde überschritten? „PW I / PW II“ c) wurden Maßnahmen ergriffen? „Ja / Nein“ d) welcher Prüfwert wurde nach Abschluss der Maßnahmen nach § 6 Absatz 3 Nummer 3 erreicht? „PW I / PW II“		Hier wäre auch ein Punkt über die Zusammensetzung des Rohwassers und dessen Aufbereitung wünschenswert. In der Praxis werden zum größten Teil aus Kostengründen eigene Brunnen, Regenwasser, Flusswasser, etc. verwendet. Das Rohwasser hat meist einen entscheidenden Einfluss auf den hyg. Zustand der Anlage.

Teil 2: Inhalt der Anzeigen nach § 11:			
Nr.	Vorgabe	Änderungsvorschlag (Formulierung)	Begründung / Anmerkung
1	Anzeigen nach § 11 Absatz 1 umfassen die Angaben nach Teil 1 Nummern 2, 3 und 5.		
2	Anzeigen nach § 11 Absatz 2 umfassen die Angaben nach Teil 1 Nummern 2 bis 6.		
3	Anzeigen nach § 11 Absatz 3 umfassen die Angaben nach Teil 1 Nummern 1 bis 5 und 7.		

Nr.	Vorgabe	Änderungsvorschlag (Formulierung)	Begründung / Anmerkung
-----	---------	-----------------------------------	------------------------

Begründung

42. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(Verordnung über Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheider (VerdunstKühIV))

A Allgemeiner Teil

I. Zweck des Verordnungsentwurfs

	<p>Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheider können unter bestimmten Bedingungen legionellenhaltige Wassertröpfchen (Aerosole) emittieren, die beim Einatmen bei Menschen zu schweren Lungenentzündungen sogar mit Todesfolge führen können. Ziel ist es deshalb, durch eine Verordnung bundeseinheitlich die Anwendung des Standes der Technik sowie unmittelbar anwendbare technische und organisatorische Pflichten bei der Errichtung und dem Betrieb von Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern umzusetzen, um Gefahren zu verhindern sowie die Auswirkungen dennoch eintretender nicht ordnungsgemäßer Betriebszustände zu mindern.</p>		
--	---	--	--

II. Regelungsnotwendigkeit, Alternativen, Rechts- und Verwaltungsvereinfachung

	<p>Legionellen sind natürlich vorkommende Wasserbakterien, die aus der Umwelt in geringen Konzentrationen in technische Wassersysteme gelangen.</p> <p>Unter für sie günstigen Bedingungen können sie sich in diesen Systemen stark vermehren. Legionellen stellen ein gesundheitliches Risiko dar, da sie beim Einatmen der Aerosole durch den Menschen und in seltenen Fällen durch Aspiration, d.h. durch „Verschlucken“ von Wasser in die Lunge, zu schweren Lungenentzündungen führen können. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch findet nicht statt.</p> <p>Bundesweit sind acht Tote sicher auf Infektionen mit Legionellen aus Verdunstungskühlanlagen zurückzuführen. Günstige Vermehrungsbedingungen für Legionellen finden sich unter anderem in nicht fachgerecht betriebenen und nicht regelmäßig gewarteten Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern.</p> <p>Der Eintrag von einzelnen Legionellen in das Wassersystem von Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheidern lässt sich nicht verhindern. Der Vermeidung des Legionellenwachstums in und der Minimierung des legionellenhaltigen Aerosolaustrags aus Anlagen kommt eine zentrale Rolle zur Vermeidung eines Gesundheitsrisikos zu. Bundeseinheitliche</p>		
--	--	--	--

	<p>rechtliche Anforderungen für Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheider gibt es bisher nicht.</p> <p>Grundsätzlich unterliegen Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheider dem Anwendungsbereich des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG). Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheider dienen der Abführung von Prozesswärme aus technischen Prozessen an die Umgebungsluft. Diese Anlagen kommen in unterschiedlichen Ausführungen sowohl in Industrieanlagen sowie in Verbindung mit Klimaanlage für große Gebäude, wie Kranken- und Kaufhäuser oder Hotels, zum Einsatz.</p> <p>Zur Vorbeugung von Ausbrüchen durch Legionellen, die von den o.g. Anlagen in die Atmosphäre emittiert werden können, sind Vorgaben für die Anlagen und ihren Betrieb erforderlich. Das BImSchG bietet hierfür eine geeignete und sachgerechte Grundlage. Deshalb sollten bundeseinheitliche rechtliche Regelungen auf dieser Grundlage geschaffen werden.</p> <p>Dies kann auf Basis der im BImSchG vorhandenen Ermächtigungsgrundlage des § 23 Absatz 1 Satz 1 BImSchG durch eine Verordnung über Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheider geschehen. Die Verordnung legt keine Grenzwerte für von den Anlagen ausgehende Emissionen fest; die Verordnung wird daher nicht auf § 23 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 gestützt, so dass es keiner Beteiligung des Bundestages nach § 48b BImSchG bedarf.</p> <p>Die Verordnung gilt unabhängig davon, ob die Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheider als selbständige Anlagen oder als Anlagenteile oder Nebeneinrichtungen von Anlagen betrieben werden.</p>		
--	---	--	--

III.	Gender Mainstreaming		
-------------	-----------------------------	--	--

	<p>Bezüglich der geschlechterdifferenzierten Gesetzesfolgenabschätzung hat die vorliegende Verordnung gemäß dem unter I. dargestellten Zweck keine unmittelbar oder mittelbar unterschiedlichen Auswirkungen auf Männer und Frauen. Die in der Verordnung festgelegten Pflichten sind für alle Betreiber gleich.</p>		
--	--	--	--

IV.	Befristung		
------------	-------------------	--	--

	<p>Die Möglichkeit einer Befristung der vorgesehenen Regelung wurde geprüft und als nicht sinnvoll eingeschätzt.</p>		
--	--	--	--

V.	Erfüllungsaufwand		
-----------	--------------------------	--	--

1	<p>Gesamtergebnis Durch den Verordnungsentwurf entsteht</p>		
---	---	--	--

		für Bürgerinnen und Bürger kein Erfüllungsaufwand. Durch den Verordnungsentwurf entsteht für die Wirtschaft zusätzlicher Erfüllungsaufwand in Höhe von [im Rahmen der Anhörung zu eruieren] Euro jährlich, davon [im Rahmen der Anhörung zu eruieren] Euro durch Informations-, Überwachungs-, Schulungspflichten und ein einmaliger Erfüllungsaufwand durch erforderliche Investitionen in Höhe von [im Rahmen der Anhörung zu eruieren] Euro, davon [im Rahmen der Anhörung zu eruieren] Euro für einmalige Informationspflichten. Durch den Verordnungsentwurf entsteht für die Verwaltung ein Erfüllungsaufwand in Höhe von jährlich [im Rahmen der Anhörung zu eruieren] Euro.		
	2	Vorgaben Der Verordnungsentwurf enthält folgende Vorgaben		

Lfd. Nr.	Regelung	Vorgabe	Normadressat (Bürger, Wirtschaft, Verwaltung)
1.	§ 3 Absatz 1 Satz 2	Pflicht zur Auslegung und Errichtung von Anlagen in bestimmter Weise	W
2.	§ 3 Absatz 3 Satz 1	Pflicht zur Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme von Anlagen in bestimmter Weise, einschließlich Pflicht zur Führung eines Nachweises	W
3.	§ 3 Absatz 4 Satz 1	Pflicht zur Bestimmung des Referenzwertes der allgemeinen Koloniezahl, einschließlich Pflicht zur Führung eines Nachweises	W
4.	§ 3 Absatz 5	Pflicht zur Veranlassung einer Erstuntersuchung gemäß § 4 Absatz 2 nach Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme, einschließlich Pflicht zur Führung eines Nachweises	W
5.	§ 4 Absatz 1 Satz 1	Pflicht zur Durchführung regelmäßiger Untersuchungen auf den Parameter allgemeine Koloniezahl durch den Betreiber, einschließlich Pflicht zur Führung eines Nachweises	W
6.	§ 4 Absatz 2 Satz 1 in Verbindung mit Absatz 3 und Absatz 4	Pflicht zur Veranlassung wiederholender Untersuchungen auf die Parameter allgemeine Koloniezahl und Legionellenzahl durch zugelassene Stelle, einschließlich Pflicht zur Führung eines Nachweises	W
7.	§ 5 Absatz 1 Nummer 3	Pflicht zur Durchführung zusätzlicher Untersuchungen gemäß § 4 Absatz 1 Satz 1 wegen Fristverkürzung	W
8.	§ 5 Absatz 2 Nummer 2	Pflicht zur Veranlassung zusätzlicher Untersuchungen gemäß § 4 Absatz 2 Satz 1, einschließlich Pflicht zur Führung eines Nachweises	W
9.	§ 6 Absatz 1	Pflicht zur Veranlassung zusätzlicher Untersuchungen gemäß § 4 Absatz 2 Satz 1, einschließlich Pflicht zur Führung eines Nachweises	W
10.	§ 6 Absatz 2 Nummer 1	Pflicht zur Durchführung zusätzlicher Untersuchungen gemäß § 4 Absatz 1 Satz 1 wegen Fristverkürzung	W
11.	§ 6 Absatz 2 Nummer 2	Pflicht zur Veranlassung zusätzlicher Untersuchungen gemäß § 4 Absatz 2 Satz 1 wegen Fristverkürzung, einschließlich Pflicht zur Führung eines Nachweises	W
12.	§ 6 Absatz 3 Nummer 3	Pflicht zum Ergreifen von technischen Maßnahmen, einschließlich Pflicht zur Führung eines Nachweises	W
13.	§ 7 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2	Pflicht zur Veranlassung von Untersuchungen auf Legionellenarten durch zugelassene Stelle, einschließlich Pflicht zur Führung eines Nachweises	W

Lfd. Nr.	Regelung	Vorgabe	Normadressat (Bürger, Wirtschaft, Verwaltung)
14.	§ 7 Absatz 2 Satz 1	Pflicht zum Ergreifen von Gefahrenabwehrmaßnahmen, einschließlich Pflicht zur Führung eines Nachweises	W
15.	§ 8 Satz 1	Pflicht zur Information der zuständigen Behörde	W, V
16.	§ 9 Satz 1 Nummer 2	Pflicht zum Ergreifen von Maßnahmen bei Betriebsstörungen, einschließlich Pflicht zur Führung eines Nachweises	W
17.	§ 10 Satz 1	Pflicht zur Erstellung eines jährlichen Berichtes	W
18.	§ 11 Absatz 1	Pflicht zur Anzeige einer Neuanlage	W, V
19.	§ 11 Absatz 2	Pflicht zur Anzeige einer Bestandsanlage	W, V
20.	§ 11 Absatz 3	Pflicht zur Anzeige von Änderungen der Anlage, der Anlagenstilllegung, dem Stillstand der Anlage oder der Wiederinbetriebnahme	W, V
21.	§ 11 Absatz 4	Pflicht zur Anzeige eines Betreiberwechsels	W, V
22.	§ 12 Absatz 1	Pflicht zur Überprüfung durch einen Sachverständigen (bauliche Anforderungen)	W, V
23.	§ 12 Absatz 2	Pflicht zur Überprüfung durch einen Sachverständigen (bauliche und betriebliche Anforderungen)	W, V
24.	§ 13	Pflicht zur Stellung eines Antrag für Ausnahmen	W, V

3	Erfüllungsaufwand für Bürgerinnen und Bürger Durch den Verordnungsentwurf entsteht für Bürgerinnen und Bürger kein Erfüllungsaufwand.		
4	Erfüllungsaufwand für die Wirtschaft Zur Ermittlung des Erfüllungsaufwands wird von [im Rahmen der Anhörung zu eruieren] betriebenen Verdunstungskühlanlagen ausgegangen. Mögliche Synergieeffekte aufgrund des Betriebes mehrerer Verdunstungskühlanlagen durch ein und denselben Betreiber werden im Sinne einer „worst case“-Betrachtung vernachlässigt.		
5	Erfüllungsaufwand für die Verwaltung Der Erfüllungsaufwand für die Verwaltung ergibt sich im Wesentlichen aus der Bearbeitung von Ausnahmeanträgen.		

VI. Nachhaltige Entwicklung			
	Dieser Verordnungsentwurf trägt wesentlich zu einer nachhaltigen Entwicklung bei. Nachhaltigkeitsstrategie, Schutz von Umwelt und Gesundheit.		

VII. One In One Out			
	Die Verordnung kodifiziert bisher durch technische Regelwerke bestimmte Anforderungen an Verdunstungskühlanlagen und Nassabscheider. Sie dient der Gefahrenabwehr. Regelungen in anderen Bereichen, die dadurch obsolet würden, sind nicht vorhanden.		

B Besonderer Teil			
--------------------------	--	--	--

Zu § 1: Anwendungsbereich			
	Die Verordnung adressiert Verdunstungskühlanlagen, zu denen auch Kühltürme gehören, und Nassabscheider. Die Anforderungen an Naturzugkühltürme werden leistungsabhängig unterschieden. Dabei ist die Leistung des Kühlturms die Kenngröße, die die durch den Kühlturm zu erbringende Kühlleistung beschreibt. Sie ist insbesondere bei Kühltürmen in Verbindung mit Feuerungsanlagen nicht mit der Feuerungswärmeleistung der Feuerungsanlage gleichzusetzen. Darüber hinaus sind vom Anwendungsbereich der Verordnung Anlagen ausgenommen, für die aufgrund ihrer Bau- oder Betriebsweise die Möglichkeit des Entstehens von Legionellen bzw. im Falle des Entstehens deren möglicher Austrag gering erachtet wird.		

Zu § 2: Begriffsbestimmungen

	Die für den Vollzug der Verordnung erforderlichen Begriffe werden definiert; teilweise sind die Begriffe anderen Rechtsvorschriften oder Technischen Regeln entnommen oder werden analog zu dort verwandten Begriffen definiert.	Die für den Vollzug der Verordnung erforderlichen Begriffe werden definiert; teilweise sind die Begriffe anderen Rechtsvorschriften oder Technischen Regeln entnommen oder werden analog zu dort verwandten Begriffen definiert.	Redaktionell
Nr. 1	Der Begriff der Änderung im Sinne dieser Verordnung entspricht dem Begriff der Änderung im Sinne des § 23 Absatz 1 Nummer 4. Im Kontext der Verordnung werden Änderungen an Anlage auf solche Änderungen begrenzt, die Auswirkungen auf die Entstehung oder die Ausbreitung von Legionellen haben können.		
Nr. 2	Zum Bestand werden alle Anlagen gerechnet, die zum Inkrafttreten der Verordnung bereits errichtet waren sowie alle Anlagen, deren Errichtung als soweit fortgeschritten zu betrachten ist, dass Anpassungen hinsichtlich der Auslegung an neue Anforderungen nicht mehr verhältnismäßig erscheinen, auch wenn die Inbetriebnahme erst bis zu sechs Monaten nach Inkrafttreten der Verordnung erfolgt.		
Nr. 3	Der Begriff der Inbetriebnahme ist mit der erstmaligen Aufnahme des Betriebs einer neu errichteten Anlage verknüpft.		
Nr. 4	Der Begriff der Koloniebildenden Einheit (KBE) ist die Maßeinheit für nach genormten Vorgaben auszählbare Kolonien von Mikroorganismen. Eine koloniebildende Einheit kann sowohl aus einem einzigen Mikroorganismus, einem Aggregat mehrerer Mikroorganismen oder einem bzw. mehreren Mikroorganismen, die an einem Partikel anhaften, bestehen.		
Nr. 5	Bestimmt die Bezugsgröße für die vom Betreiber durchzuführenden Untersuchungen für einen ordnungsgemäßen Betrieb und zur Ermittlung der Vergleichsgröße zum Referenzwert.		
Nr. 6	Konkretisiert den Begriff des Kühlwassers; Kühlwasser in geschlossenen Systemen und nicht bestimmungsgemäß mit der Atmosphäre in Kontakt kommendes Kühlwasser wird durch die Begriffsbestimmung nicht erfasst.		
Nr. 7	Bestimmt die Bezugsgröße für die von der zugelassenen Stelle für mikrobiologische Untersuchungen durchzuführenden Untersuchungen zur Ermittlung der Vergleichsgröße zu den Prüf- und Maßnahmenwerten.		

Nr. 8	Konkretisiert den Begriff der mikrobiologischen Untersuchung zur Abgrenzung von den durch den Betreiber durchzuführenden Untersuchungen.		
Nr. 9	Funktionale Beschreibung eines Teils der der Verordnung unterworfenen Anlagen.		
Nr. 10	Funktionale Beschreibung eines Teils der der Verordnung unterworfenen Anlagen.		
Nr. 11	Legt spiegelbildlich zum Begriff der Bestandsanlage fest, welche Anlagen im Sinne der Verordnung als neue Anlagen adressiert werden.		
Nr. 12	Wasser, das am Standort der Verdunstungskühlanlage zum Einsatz in der Anlage zur Verfügung steht, aber gegebenenfalls noch einer Behandlung bedarf, um eingesetzt werden zu können.		
Nr. 13	Der zusammenhängende Zeitraum einer Betriebsunterbrechung ab dem grundsätzlich von Veränderungen der Qualität des in der Anlage befindlichen Wassers ausgegangen werden muss.		
Nr. 14	Funktionale Beschreibung eines Teils der der Verordnung unterworfenen Anlagen.		
Nr. 15	Konkretisiert den Begriff des Waschwassers.		
Nr. 16	Der Begriff der Wiederinbetriebnahme ist mit der erneuten Aufnahme des Betriebs einer geänderten Anlage sowie der erneuten Aufnahme des Betriebs nach einem Stillstand verknüpft.		
Nr. 17	Die Fach- und Sachkundeforderungen für die Belange dieser Verordnung entsprechen den an öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige nach § 36 der Gewerbeordnung, insbesondere für die Bereiche Lüftungstechnik oder Kältetechnik zu stellenden Anforderungen. Darüber hinausgehender spezieller materiellinhaltlicher Anforderungen an Sachkunde oder Eignung für die Zwecke dieser Verordnung bedarf es nicht.		
Nr. 18	Die Untersuchung von Wasserproben auf Legionellen bedarf spezieller Kenntnisse und Voraussetzungen hinsichtlich der Probenahme und der labortechnischen Ausstattung. Die nach der Trinkwasserverordnung zugelassenen Stellen für mikrobiologische Untersuchungen verfügen über diese Kenntnisse und Voraussetzungen; spezieller materiellinhaltlicher Anforderungen an Sachkunde oder Eignung für die Zwecke dieser Verordnung bedarf es nicht.		

Zu § 3: Allgemeine Anforderungen

	<p>Die baulich-konstruktive Ausführung von Anlagen ist eine der grundlegenden Voraussetzungen für einen ordnungsgemäßen Betrieb. Die Verordnung legt dazu Mindestanforderungen fest, die sich an erprobten technischen Regelwerken, u.a. Normen, orientieren. Veränderungen an Bestandsanlagen zur Erfüllung dieser Anforderungen sind dann verpflichtend durchzuführen, wenn der Prüfwert II nach Anhang 2 nicht dauerhaft sicher eingehalten werden kann.</p>		
	<p>Neben den baulichen Voraussetzungen ist die Wahl der eingesetzten Betriebsstoffe für einen ordnungsgemäßen Betrieb ausschlaggebend; hierzu gehört insbesondere die Auswahl der Einsatzstoffe mit Blick auf die Korrosionsbeständigkeit der Werkstoffe.</p>		
	<p>Die Einhaltung der baulichen Anforderungen ist vor Inbetriebnahme durch einen öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen zu bestätigen. Die Prüfschritte vor Inbetriebnahme wie die Inbetriebnahme selbst können auch durch beauftragte Dritte erfolgen; der Betreiber bleibt jedoch in der Pflicht für die ordnungsgemäße Durchführung.</p>		
	<p>Mit jeder Aufnahme des Betriebs einer Anlage stellt sich ein neuer bakteriologischer Normalzustand ein. Dieser ist durch häufigere Bestimmung der allgemeinen Koloniezahl zu ermitteln. Die sich hierbei einstellende allgemeine Koloniekonzentration ist anlagenspezifisch. Sie dient als Referenz zur Feststellung eines Anstiegs der Koloniekonzentration und kann beispielsweise durch Zeitreihenanalyse der bestimmten allgemeinen Koloniekonzentration hergeleitet werden. Zur Vergleichbarkeit und Aussagefähigkeit hinsichtlich Veränderungen der Koloniekonzentration, ist das hierbei gewählte Nachweisverfahren auch bei den späteren Untersuchungen gemäß § 4 Absatz 1 zu verwenden. Ein Wechsel des Verfahrens erfordert eine Neubestimmung des Referenzwertes.</p>		<p>Die hier gemachten Angaben zur Methode der Koloniezahl gehören m. E. unter Punkt § 5 (s. o.) Übersichtlichkeit des Dokuments</p>
	<p>Zur Absicherung der vom Betreiber ermittelten allgemeinen Koloniezahl und zur Gewähr des ordnungsgemäßen Betriebs unterhalb des Prüfwertes I sind innerhalb von vier Wochen nach der Inbetriebnahme, der Wiederinbetriebnahme oder einem Stillstand die allgemeine Koloniezahl und die Legionellenzahl durch eine zugelassene Stelle zu ermitteln. Hiermit wird zugleich der Beginn des Untersuchungsintervalls nach § 4 Absatz 2 Satz 5 festgelegt. Die Vorschrift dient der</p>		<p>Dip-Slide (Bebrütung bei 30°C) ist nicht vergleichbar mit der Allgemeinen Koloniezahl nach DIN EN ISO 6022, Absicherung daher nicht möglich !</p>

	Minimierung des Ausbreitungsrisikos von Legionellen durch Reinigungs- oder Desinfektionsmaßnahmen.		
--	--	--	--

Zu § 4: Ermittlung der allgemeinen Koloniezahl und der Legionellenzahl

	Es werden die zur Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Betriebs einzuhalten- den Untersuchungsintervalle festgelegt. Der ordnungsgemäße Betrieb ist insbe- sondere gegeben, wenn keiner der Prüf- werte überschritten ist. Geeignete Me- thoden für die vom Betreiber durchzu- führenden Untersuchungen sind ein- schlägigen technischen Regelwerken, u.a. der DIN 2047-2 oder dem VDMA-Ein- heitsblatt 24649, zu entnehmen.	Es werden die zur Gewährleistung ei- nes ordnungsgemäßen Betriebs einzu- haltenden Untersuchungsintervalle festgelegt. Der ordnungsgemäße Be- trieb ist insbesondere gegeben, wenn keiner der Prüfwerte überschritten ist. Geeignete Methoden für die vom Be- treiber durchzuführenden Untersu- chungen sind einschlägigen techni- schen Regelwerken, u.a. der DIN VDI 2047-2 oder dem VDMA-Einheitsblatt 24649, zu entnehmen.	Redaktionell
	Zur Absicherung der Ergebnisse der vom Betreiber regelmäßig durchzuführenden, eigenen Untersuchungen zur Bestim- mung der allgemeinen Koloniekonzent- ration werden in längeren Zeitabständen externe Untersuchungen durch eine zu- gelassene Stelle für mikrobiologische Un- tersuchungen angeordnet bei der zu- gleich die Legionellenkonzentration be- stimmt wird.		
	Bei Vorliegen eines langfristig stabilen Betriebs wird das Untersuchungsintervall für die externen Untersuchungen ange- messen verlängert, wobei jahreszeitlich bedingten Einflüssen auf eine mögliche Anreicherung von Legionellen Rechnung getragen wird.		
	Zur Ermittlung der Legionellenzahl sind besondere Sachkunde und labortechni- sche Voraussetzungen erforderlich; die Untersuchungen sind deshalb von den nach der Trinkwasserverordnung zugelas- senen Stellen durchzuführen; diese be- rücksichtigen neben den zitierten Nor- men gegebenenfalls vorliegende Empfeh- lungen des Umweltbundesamtes dazu.		Hinweis auf die UBA-Empfehlung für Trinkwasser ist missverständ- lich, da nicht klar wird, ob diese auch hier greift oder nicht. Falls diese greift, ist zu beachten, dass die Prüf- und Maßnahmewerte für Prozesswasser mit den Me- thoden für Trinkwasser nicht ein- gehalten werden. Wenn sie denn gilt, dann sollte der Übersichtlich- keit halber darauf viel früher im Dokument verwiesen werden. Wenn sie nur ggf. herangezogen werden sollen, dann ist dies zu spezifizieren, da es ansonsten In- terpretationsspielraum und da- mit nur eine eingeschränkte Ver- gleichbarkeit der Ergebnisse gibt. Vergleichbarkeit der Durchfüh- rung
	Zur Wahrung der sich aus § 8 ergebenden Meldepflichten muss der Betreiber zeitnah über die Untersuchungsergeb- nisse informiert sein; dies kann beispiele- wise durch eine entsprechende vertrag- liche Regelung erreicht werden. Über die		

	Untersuchungen sind Nachweise zu führen; diese Nachweispflicht gilt generell in allen Fällen, in denen Laboruntersuchungen angeordnet werden.		
--	---	--	--

Zu § 5: Maßnahmen bei Anstieg der allgemeinen Koloniekonzentration


	Bei einem festgestellten Anstieg der allgemeinen Koloniekonzentration wird das Kontrollintervall bis zur Wiederherstellung des bakteriologischen Normalzustandes verdichtet.		
	Bei einem gravierenden Anstieg der allgemeinen Koloniezahl, gekennzeichnet durch eine Steigerung der allgemeinen Koloniezahl gegenüber dem Referenzwert um mehr als das 100-fache, sind zusätzliche mikrobiologische Untersuchungen zu veranlassen. Es werden die Bedingungen festgelegt, unter denen zum regulären Kontrollintervall für die allgemeine Koloniezahl zurückgekehrt werden kann. Solange der Referenzwert nach § 3 Absatz 4 noch nicht bestimmt wurde, kann als Orientierungswert die im Rahmen der Untersuchung nach § 3 Absatz 5 ermittelte allgemeine Koloniekonzentration verwendet werden. Zur Berücksichtigung atypischer allgemeiner Koloniekonzentrationen anlässlich der Erstuntersuchung wird eine Obergrenze für den Referenzwert festgelegt; dieser dient zugleich als Anreiz für den Betreiber möglichst unverzüglich den für seine Anlage spezifischen Wert zu bestimmen.		

Zu § 6: Maßnahmen bei Überschreitung der Prüfwerte

	Eine Überschreitung der Prüfwerte kann sowohl im Rahmen der regelmäßigen Untersuchungen durch die zugelassene Stelle für mikrobiologische Untersuchungen nach § 4 Absatz 2 Satz 1 als auch im Rahmen der Anlassuntersuchung infolge § 5 Absatz 2 Satz 2 festgestellt werden. In jedem Fall ist das Ergebnis durch eine zweite Untersuchung zu verifizieren, deren Ergebnis die weiteren Rechtsfolgen auslöst. Diese Verordnung sieht zwei Arten von Prüfwerten vor. Ab einer Überschreitung des Prüfwertes I wird das Probenahmeintervall verkürzt, bei Überschreitung des Prüfwertes II sind darüber hinausgehend weitere technische Maßnahmen zu ergreifen.		Es ist zu spezifizieren, was mit der erneuten Untersuchung gemeint ist: einfach nur eine weitere Untersuchung oder bei einem anderen Labor? Schaffung von Klarheit.
	Wird die Überschreitung des Prüfwerts I durch die zusätzliche Untersuchung der zugelassenen Stelle bestätigt, so sind die Intervalle für die internen wie externen Untersuchungen zu verkürzen. Darüber hinaus obliegt es dem Betreiber, ohne		

	weitere Vorgaben, erforderliche Maßnahmen für einen ordnungsgemäßen Betrieb zu ergreifen; dies kann sich auch in organisatorischen Maßnahmen erschöpfen. Die verkürzten Untersuchungsintervalle sind bis zur Unterschreitung des Prüfwertes I anzuwenden.		
	Bei Bestätigung der Überschreitung des Prüfwertes II greifen zunächst dieselben Rechtsfolgen wie bereits bei Überschreitung des Prüfwertes I, allerdings hat der Betreiber zusätzlich technische Maßnahmen, wie Stoßdosierung von Biozid oder Kontrolle und ggf. Desinfektion der Wasseraufbereitung oder –behandlung, zu ergreifen, mit dem Ziel, die Überschreitung des Prüfwertes II zu beenden. Es werden die Bedingungen festgelegt, unter denen zum regulären Kontrollintervall für die allgemeine Koloniezahl und die Legionellenzahl zurückgekehrt werden kann.		

Zu § 7: Maßnahmen bei Überschreitung der Maßnahmenwerte

	Eine Überschreitung des Maßnahmenwertes kann sowohl im Rahmen der regelmäßigen Untersuchungen durch die zugelassene Stelle für mikrobiologische Untersuchungen nach § 4 Absatz 2 Satz 1 als auch im Rahmen der Anlassuntersuchung infolge § 5 Absatz 2 Satz 2 festgestellt werden. Wie bereits bei Überschreitung der Prüfwerte; ist auch in diesem Fall das Ergebnis durch eine zweite Untersuchung zu verifizieren. Anders als bei einer Überschreitung der Prüfwerte, ist bereits unabhängig vom Ergebnis der zweiten Untersuchung das Intervall für die externen Untersuchungen zu verkürzen. Außerdem ist unverzüglich eine Untersuchung auf die Legionellenarten zu veranlassen. Die Kenntnis der beteiligten Legionellenarten ist entscheidende Grundlage für eine qualifizierte Gefährdungsanalyse. Diese ist durch die zuständige Behörde zu erstellen, da der Betreiber in der Regel über keine ausreichenden Informationen verfügt, um die Gefährdungsanalyse selbst durchführen zu können (insbesondere Informationen über sensible Bereiche im Einwirkungsbereich der Anlage). Bei Bestätigung der Überschreitung des Maßnahmenwertes hat der Betreiber zusätzliche Maßnahmen zur Gefahrenabwehr zu ergreifen. Sollte die Überschreitung durch die zweite Untersuchung nicht bestätigt werden, so greifen die Maßnahmen entsprechend der bestätigten Legionellenkonzentration (Prüfwert I / II).		Es ist nicht ausgeführt, in wie weit die Kenntnis der beteiligten Legionellenarten zu entscheidenden Unterschieden in der Gefährdungsanalyse und den daraus abgeleiteten Maßnahmen führen sollte. Es gibt keine Maßnahmen oder Konsequenzen, die – obwohl möglich und zielführend – nicht ergriffen würden, weil bestimmte Legionellenarten nicht nachgewiesen würden.
			????? Die Börde erstellt eine Gefährdungsanalyse??? Wirklich?? Oder bedient man sich hier nur des öbuvS oder kann dies auch an andere Dritte abgegeben werden? Ist dies mit VDI 2047-2, Gefährdungsbeurteilung unter Punkt 9.2 vergleichbar ???
			Es ist zu spezifizieren, was mit der erneuten Untersuchung gemeint ist: einfach nur eine weitere Untersuchung oder bei einem anderen Labor?

Zu § 8: Meldepflicht

	<p>Eine Überschreitung des Maßnahmenwertes führt unmittelbar, insbesondere unabhängig vom Ergebnis der zu veranlassenden zusätzlichen Untersuchung, zu einer Information der Immissionschutzbehörde, um eine unverzügliche Einleitung von Maßnahmen zur Gefahrenabwehr zu ermöglichen. Innerhalb von vier Wochen ist die zuständige Behörde über die ergriffenen und ggf. noch zu ergreifenden Maßnahmen zu informieren, insbesondere als Prüfungsgrundlage für die Behörde hinsichtlich der Notwendigkeit weiterer Maßnahmen zur Gefahrenabwehr. Die hier geregelte Meldepflicht hat keinen Einfluss auf Informations- oder Meldepflichten nach anderen Vorschriften, insbesondere seuchenhygienischen Regelungen.</p>		
--	---	--	--

Zu § 9: Betriebsstörung

	<p>Die Vorgaben der Verordnung in den §§ 4 bis 8 beziehen sich unmittelbar auf Veränderungen des Kühlwassers oder des Waschwassers. Die Regelung des § 9 nimmt Abweichungen im Betrieb der Anlage in den Fokus, die mittelbar Auswirkungen auf die Qualität des Kühlwassers oder des Waschwassers haben können. Der Betreiber hat dazu die Ursachen für die Betriebsstörung festzustellen und zu analysieren, um deren mögliche Auswirkungen auf die Wasserqualität beurteilen zu können. Liegt die Ursache für die Betriebsstörung innerhalb der Verdunstungskühlanlage (Verantwortungsbereich des Betreibers), so hat der Betreiber in erster Linie die Ursache der Störung zu beseitigen, damit negative Veränderung des Kühlwassers oder des Waschwassers möglichst verhindert werden. Liegt die Ursache für die Betriebsstörung außerhalb der Anlage, so sind Maßnahmen vorrangig darauf zu richten, die Auswirkungen unvermeidbarer negativer Veränderungen des Kühlwassers oder Waschwassers zu verhindern oder zumindest soweit möglich zu begrenzen.</p>		
--	---	--	--

Zu § 10: Betriebspflichten

	<p>Die jährlich zu erstellende Dokumentation des Anlagenbetriebs ermöglicht dem Betreiber den Nachweis der Einhaltung der in der Verordnung festgelegten Anforderungen; sie ist Grundlage für die Überwachung der Anlagen.</p>		
--	--	--	--

Zu § 11: Anzeigepflichten

	<p>Es werden anlassbezogene Anzeigepflichten der Betreiber festgelegt, um die zuständigen Behörden hinsichtlich neu hinzugekommener Anlagen (Neubau), vorhandenen Anlagen im Geltungsbereich der Verordnung (Bestand), Änderungen an Anlagen oder bestimmter Betriebszustände von Anlagen sowie der verantwortlichen Betreiber informiert zu halten. Zum Fristenbeginn:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Änderung: Zeitpunkt des Abschlusses der Änderung (d.h. Anlage steht wieder zur Erfüllung des Betriebszwecks zur Verfügung), • Stilllegung: Zeitpunkt der endgültigen Aufgabe des Betriebszwecks, u.a. durch Schaffung einer irreversiblen Zustands, der eine Wiederaufnahme des Betriebs zum bisherigen Zweck unmöglich macht oder Datum der Erklärung des Betreibers auf Genehmigungsverzicht, • Stillstand: Zeitpunkt des Ablaufs der Zeitspanne nach § 2 Nummer 13. • Betreiberwechsel: Zeitpunkt zu dem der bisherige Betreiber vollständig aus seinen immissionsschutzrechtlichen Pflichten entlassen ist und diese auf den neuen Betreiber übergegangen sind. 		
--	--	--	--

Zu § 12: Überprüfung der Anlagen

	<p>Zur Entlastung der Vollzugsbehörden wird mit Blick auf die Anzahl betroffener Anlagen eine regelmäßige Sachverständigenprüfung vorgeschrieben. Hierbei ist vor der Inbetriebnahme oder Wiederinbetriebnahme die Einhaltung der baulichen Voraussetzungen nach § 3 zu überprüfen. Eine entsprechende Überprüfung nach einem Stillstand einer Anlage ist nicht erforderlich.</p>		
	<p>Alle fünf Jahre ist eine Überprüfung hinsichtlich des Fortbestehens der baulichen Voraussetzungen sowie eine Überprüfung der Einhaltung der betrieblichen Anforderungen vorzunehmen. Der Prüfumfang ergibt sich jeweils aus den Anforderungen der §§ 3 bis 8.</p>		
	<p>Die Durchführung der Überprüfung durch einen öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen sichert die Unabhängigkeit und Fachkunde der mit der Überprüfung beauftragten Sachverständigen. Das Ergebnis der Überprüfungen ist der zuständigen Behörde obligatorisch zu übermitteln.</p>		

Zu § 13: Zulassung von Ausnahmen

	<p>Unter bestimmten Voraussetzungen können die Behörden im Einzelfall Ausnahmen von den Anforderungen der Verordnung zulassen. Dies setzt einen begründeten Antrag des Betreibers voraus. Ausnahmen können nur gewährt werden, wenn ein Infektionsrisiko für die Bevölkerung nicht zu besorgen ist, d.h. zumindest kein höheres Risiko als unter Einhaltung aller Anforderungen der Verordnung.</p>		
--	---	--	--

Zu § 14: Weitergehende Anforderungen

	<p>Unbenommen der nach der Verordnung zu ergreifenden Maßnahmen sowie der grundsätzlich gegebenen Möglichkeit des weiteren Betriebs auch unter Überschreitung des Maßnahmenwertes, bleibt es der zuständigen Behörde unbenommen, weitergehende Anforderungen zu stellen oder den Betrieb ganz oder teilweise zu untersagen. Bereits erteilte Auflagen, u.a. im Rahmen des Betriebs genehmigungsbedürftiger Anlagen, die über die Vorgaben dieser Verordnung hinausgehen, bleiben in Kraft.</p>		
--	--	--	--

Zu § 15: Informationsformate und Übermittlungswege

	<p>Im Kontext der generellen Verlagerung auf eine informationstechnik-gestützte Datenübermittlung haben es die zuständigen Behörden in der Hand, diesen Weg vorzuschreiben. Zur Erleichterung der Verarbeitung übermittelter Daten kann für die Datenübermittlung ein bestimmtes Format vorgeschrieben werden.</p>		
--	--	--	--

Zu § 16: Zugänglichkeit und Gleichwertigkeit von Normen

	<p>Die Regelung verweist auf den Fundort für zitierte DIN-Normen.</p>		
--	---	--	--

Zu § 17: Ordnungswidrigkeiten

	<p>§ 16 regelt die als Ordnungswidrigkeiten zu ahndenden Tatbestände.</p>		
--	---	--	--

Zu § 18: Inkrafttreten

	<p>Regelt das Inkrafttreten. Da die Verordnung weitgehend bereits praktisches Handeln aufgrund technischer Regelwerke aufgreift, ist der Zeitraum von einem Monat nach der Verkündung angemessen.</p>		
--	---	--	--

15.02.2016 (SD)